



## **Pemberdayaan *Caregiver* melalui Program “CITRA: *Caregiver* Inovatif untuk Lansia” Berbasis Aplikasi sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Hidup Lansia di Surabaya**

**Ferry Efendi<sup>1</sup>, Retno Indarwati<sup>1</sup>, Rifky Octavia Pradipta<sup>1</sup>, Visky Afrina<sup>2</sup>, dan Faisal Adi Irawan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Keperawatan, Universitas Airlangga, Jawa Timur, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kebidanan, Fakultas Kedokteran, Universitas Airlangga, Jawa Timur, Indonesia

Email korespondensi: [ferry-e@fkip.unair.ac.id](mailto:ferry-e@fkip.unair.ac.id)



### **History Artikel**

Received: 05-11-2025

Accepted: 03-03-2026

Published: 30-03-2026

### **Kata kunci:**

Lansia;  
*Caregiver*;  
aplikasi digital;  
pemberdayaan;  
CITRA;

### **ABSTRAK**

**Pendahuluan:** Peningkatan jumlah lansia di Indonesia menimbulkan tantangan kesehatan, termasuk penyakit kronis dan penurunan fungsi kognitif. *Caregiver* informal memiliki peran penting, namun keterbatasan pengetahuan dan literasi digital membatasi kualitas perawatan. **Metode:** Program CITRA (*Caregiver* Inovatif untuk Lansia) dilaksanakan pada Juli–September 2025 di Kelurahan Pacar Kembang, Surabaya. Peserta adalah 20 *caregiver* informal yang mengikuti sosialisasi, pelatihan aplikasi CITRA berbasis Android, serta pendampingan door-to-door. Evaluasi dilakukan dengan pre-test dan post-test, dianalisis menggunakan uji Wilcoxon. **Hasil:** Terdapat peningkatan signifikan dalam pengetahuan *caregiver*. Pada pertemuan pertama, skor meningkat dari  $65 \pm 10,13$  menjadi  $82,75 \pm 6,58$  ( $p=0,000$ ). Pada pertemuan kedua, skor meningkat dari  $71,5 \pm 9,44$  menjadi  $87,5 \pm 8,57$  ( $p=0,005$ ). Selain itu, keterampilan *caregiver* dalam pemeriksaan kesehatan sederhana dan pemanfaatan aplikasi juga meningkat. Produk utama berupa aplikasi CITRA berfungsi sebagai media edukasi praktis dengan keunggulan akses yang mudah, meskipun masih terbatas pada platform Android. **Diskusi:** Peningkatan kapasitas *caregiver* mendukung konsep active ageing dan sejalan dengan bukti empiris bahwa intervensi berbasis teknologi yang efektif dapat memberdayakan keluarga dalam merawat lansia. **Kesimpulan:** Program CITRA berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta menyediakan inovasi aplikasi digital yang potensial direplikasi untuk meningkatkan kualitas hidup lansia di Indonesia.

### **Keywords:**

elderly;  
*caregiver*;  
digital application;  
empowerment;  
CITRA

### **ABSTRACT**

**Introduction:** The growing elderly population in Indonesia raises health challenges, including chronic diseases and cognitive decline. Informal caregivers play a key role, yet limited knowledge and digital literacy reduce care quality. **Method:** The CITRA (Innovative Caregiver for the Elderly) program was conducted from July to September 2025 in Pacar Kembang, Surabaya. Twenty informal caregivers participated in health education, Android-based CITRA app training, and door-to-door mentoring. Evaluation used pre- and post-tests analyzed with the Wilcoxon test. **Results:** Caregivers' knowledge improved significantly. In the first session, scores rose from  $65 \pm 10.13$  to  $82.75 \pm 6.58$  ( $p=0.000$ ). In the second, scores increased from  $71.5 \pm 9.44$  to  $87.5 \pm 8.57$  ( $p=0.005$ ). Skills in basic health checks and app utilization also improved. The CITRA app served as an accessible educational tool, though currently limited to Android devices. **Discussion:** Capacity improvement supports the active ageing framework and aligns with evidence that technology-based interventions effectively



empower families in elderly care. **Conclusion:** CITRA successfully enhanced caregiver knowledge, skills, and provided a replicable digital innovation to improve elderly quality of life in Indonesia.

©2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

## PENDAHULUAN

Indonesia tengah menghadapi fenomena transisi demografi menuju aging population, ditandai dengan peningkatan jumlah penduduk lanjut usia (lansia) dari tahun ke tahun. Data Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat pada tahun 2022 jumlah lansia mencapai 11,75% dari populasi nasional dengan rata-rata harapan hidup 71,85 tahun (Badan Pusat Statistik, 2023). Jawa Timur menjadi provinsi dengan persentase lansia tertinggi kedua sebesar 15,57%, sementara di Surabaya proporsinya mencapai 10,72% atau 314.690 jiwa dari total penduduk (Badan Pusat Statistik, 2023). Peningkatan populasi lansia ini menghadirkan tantangan multidimensional, terutama terkait kesehatan fisik, psikologis, dan sosial. Lansia rentan terhadap penyakit kronis seperti hipertensi, diabetes melitus, dan stroke yang dapat menurunkan produktivitas serta meningkatkan kebutuhan layanan kesehatan jangka panjang (WHO, 2020). Selain itu, masalah penurunan aktivitas sosial, isolasi, dan gangguan kognitif seperti demensia semakin memperburuk kualitas hidup mereka (Achmad & Zaluchu, 2024; Aji et al., 2023; Hailu et al., 2024).

Dalam konteks perawatan, peran *caregiver* menjadi kunci untuk mendukung keberlangsungan hidup lansia. Namun, mayoritas *caregiver* di Indonesia merupakan *caregiver* informal yang berasal dari keluarga atau kader masyarakat. Sayangnya, keterbatasan pengetahuan, keterampilan, dan literasi digital masih menjadi hambatan serius bagi mereka dalam memberikan perawatan yang holistic (Araújo et al., 2018; Nasrun et al., 2024; Scerbe et al., 2023). Rendahnya akses terhadap pelatihan formal menyebabkan *caregiver* kesulitan mengenali gejala awal penyakit kronis maupun gangguan kognitif, sehingga penanganan sering terlambat dilakukan (Sorawit Boonyathee et al., 2021; Widyastuti et al., 2023; Wu et al., 2023). Pemerintah telah mengupayakan berbagai program melalui posyandu lansia, pelayanan geriatri di puskesmas, serta kebijakan active ageing yang menekankan pentingnya lansia tetap sehat secara fisik, mental, dan social (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Akan tetapi, distribusi layanan posyandu lansia masih belum merata, dan tingkat pemanfaatannya relatif rendah, hanya sekitar 10% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebutuhan dan akses layanan.

Inovasi berbasis teknologi dapat menjadi solusi untuk menjembatani kesenjangan ini. Program CITRA (*Caregiver* Inovatif untuk Lansia) hadir sebagai intervensi berbasis aplikasi yang dirancang untuk memberdayakan *caregiver* dengan menyediakan panduan perawatan fisik, psikososial, dan kognitif lansia. Aplikasi ini diintegrasikan dengan pelatihan dan pendampingan komunitas, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kapasitas *caregiver* dalam memberikan perawatan serta memperbaiki kualitas hidup lansia (Dussuet et al., 2022; Gray et al., 2025; Leng et al., 2020).

Dengan demikian, Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas program CITRA dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan *caregiver* informal di Surabaya, sekaligus menilai dampaknya terhadap kualitas hidup lansia. Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di RT 02 RW 06 Kelurahan Pacar Kembang, Kecamatan Tambaksari, Kota Surabaya, yang dipilih berdasarkan karakteristik demografis wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi serta proporsi

lansia yang signifikan. Selain itu, berdasarkan hasil asesmen awal, ditemukan bahwa sebagian besar *caregiver* di wilayah tersebut merupakan *caregiver* informal dengan keterbatasan akses pelatihan terstruktur dan literasi digital yang memadai. Kegiatan pelayanan lansia yang tersedia masih berfokus pada pemeriksaan fisik rutin dan belum optimal dalam aspek edukasi psikososial maupun pemanfaatan teknologi digital. Kondisi tersebut menjadikan wilayah ini relevan sebagai lokasi implementasi program pemberdayaan *caregiver* berbasis aplikasi.

## METODE

### Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dirancang secara sistematis agar mampu menjawab permasalahan rendahnya kapasitas *caregiver* dalam memberikan perawatan lansia. Sesuai dengan panduan pengabdian kepada masyarakat, metode pelaksanaan harus diuraikan secara jelas mulai dari waktu, tempat, khalayak sasaran, hingga pendekatan yang digunakan (Afandi et al., 2022).

### Waktu dan Tempat

Kegiatan dilaksanakan pada periode Juli–September 2025, dengan tiga kali pertemuan utama. Kegiatan bertempat di Kelurahan Pacar Kembang, Kecamatan Tambaksari, Kota Surabaya, yang merupakan wilayah dengan jumlah lansia cukup tinggi dan menjadi lokasi aktifitas *Lansia Seroja* sebagai mitra komunitas

### Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam kegiatan ini adalah *caregiver* informal yang terdiri dari anggota keluarga, kader kesehatan, serta relawan yang sehari-hari mendampingi lansia di komunitas. Total peserta pada pertemuan pertama berjumlah 20 orang, pada pertemuan kedua 10 orang, dan pada pertemuan ketiga 2 *caregiver* terbaik dipilih untuk pelatihan intensif melalui metode *door-to-door*. Selain itu, lansia yang tergabung dalam komunitas *Lansia Seroja* turut terlibat sebagai penerima manfaat dalam simulasi perawatan.

### Metode Pengabdian



Gambar 1 Tahapan proses kegiatan

Metode pengabdian yang digunakan adalah **edukasi, pelatihan, penerapan teknologi, pendampingan, dan evaluasi**.

**Sosialisasi** – dilaksanakan pada pertemuan pertama, berfokus pada edukasi mengenai pemeriksaan mandiri kesehatan lansia, pengenalan aplikasi *CITRA*, serta diskusi interaktif untuk mengidentifikasi permasalahan sehari-hari *caregiver* (Gambar 2).

**Pelatihan** – dilakukan melalui praktik langsung penggunaan aplikasi *CITRA* pada perangkat *smartphone* masing-masing peserta, disertai simulasi pemeriksaan sederhana terhadap lansia.

**Penerapan Teknologi** – aplikasi *CITRA* digunakan sebagai media panduan dalam perawatan fisik, psikososial, dan kognitif lansia. Aplikasi ini dirancang sederhana agar dapat diakses oleh *caregiver* dengan keterbatasan literasi digital (Nasrun et al., 2024).

**Pendampingan** – dilakukan secara berkelanjutan, termasuk *door-to-door training* kepada *caregiver* terpilih untuk memperkuat keterampilan praktis (Gambar 3).

**Evaluasi** – efektivitas program dievaluasi menggunakan pre-test dan post-test satu kelompok. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner terstruktur yang disusun berdasarkan materi pelatihan, mencakup aspek pengetahuan tentang perawatan fisik, psikososial, dan kognitif lansia. Kuesioner terdiri dari 10 pertanyaan pilihan ganda dengan rentang skor 0–100 (Tabel 1). Pre-test diberikan sebelum pelaksanaan sosialisasi pada setiap pertemuan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta, sedangkan post-test diberikan segera setelah sesi edukasi dan pelatihan selesai pada hari yang sama. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test karena jumlah sampel relatif kecil dan hasil uji normalitas menunjukkan distribusi data tidak normal. Tingkat signifikansi ditetapkan pada  $p < 0,05$ .

Metode partisipatif ini dipilih karena mampu memberdayakan *caregiver* sekaligus meningkatkan keterlibatan masyarakat, sehingga hasilnya tidak hanya meningkatkan kapasitas individu, tetapi juga memperkuat komunitas lansia (Alvarez et al., 2017; Gray et al., 2025; Sari et al., 2025).

**Tabel 1. List Pertanyaan Pengetahuan Pre dan Post test**

No	Pertanyaan
1	Apa tujuan utama dari tes berdiri dari kursi yang dilakukan sebanyak lima kali tanpa menggunakan lengan?
2	Jika seorang lansia tidak dapat menyelesaikan lima kali berdiri dari kursi dalam waktu 14 detik, maka ia dianggap memiliki risiko keterbatasan mobilitas dan perlu evaluasi lanjutan.
3	Pemeriksaan apa yang digunakan untuk mengukur malnutrisi pada lansia
4	Apa tujuan utama dari pelaksanaan tes melihat yang dilakukan oleh kader atau keluarga di komunitas?
5	Pada pemeriksaan hitung jari, mata yang tidak diperiksa harus ditutup dengan kain atau kertas agar tidak mengintip.
6	Apa tujuan utama dari pelaksanaan tes bisik pada lansia?
7	Apa yang harus dilakukan jika seseorang berhasil mengulang tiga dari empat kata yang Anda bisikkan dengan benar?
8	Apa kepanjangan dari ADL?
9	Apa fungsi utama dari penilaian ADL pada lansia?
10	Mengapa penilaian ADL penting dilakukan pada individu lanjut usia?

### Mitra Kegiatan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dalam skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) dengan melibatkan mitra komunitas, yaitu kader dan *Caregiver* Lansia di RT 02 RW 06 Kelurahan Pacar Kembang, Kecamatan Tambaksari, Kota Surabaya. Mitra berperan sebagai fasilitator komunitas yang membantu dalam identifikasi *caregiver* sasaran, mobilisasi peserta, penyediaan tempat kegiatan, serta pendampingan selama proses implementasi program.

Kader dan *Caregiver* lansia berperan aktif dalam tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan. Pada tahap persiapan, mitra membantu pemetaan permasalahan dan kebutuhan *caregiver* di wilayah tersebut. Pada tahap pelaksanaan, mitra mendukung koordinasi peserta serta memastikan keberlangsungan kegiatan di tingkat komunitas. Pada tahap pasca-kegiatan, mitra berperan dalam monitoring penggunaan aplikasi CITRA dan mendorong keberlanjutan program melalui integrasi dengan kegiatan posyandu lansia setempat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program *CITRA (Caregiver Inovatif untuk Lansia)* memberikan beberapa luaran nyata, baik dalam bentuk peningkatan kapasitas peserta maupun produk inovasi yang dihasilkan.

### 1. Peningkatan Pengetahuan *Caregiver*

Hasil evaluasi dengan pre-test dan post-test pada Tabel 2 dan Tabel 3 menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan peserta. Pada pertemuan pertama ( $n=20$ ), skor rata-rata meningkat dari  $65 \pm 10,13$  menjadi  $82,75 \pm 6,58$  ( $p=0,000$ ). Sedangkan pada pertemuan kedua ( $n=10$ ), skor meningkat dari  $71,5 \pm 9,44$  menjadi  $87,5 \pm 8,57$  ( $p=0,005$ ). Hal ini menunjukkan bahwa metode edukasi dan pelatihan yang diterapkan efektif dalam meningkatkan pengetahuan *caregiver* tentang perawatan lansia.

Tabel 2. Hasil uji wilcoxon pada tingkat pengetahuan pertemuan ke-1 ( $n=20$ )

	Average $\pm$ SD	Median	Min-Maks	<i>p-value</i>
Pre-Test	$65 \pm 10,13$	65	45-90	0,000
Post-Test	$82,75 \pm 6,58$	80	70-90	

Tabel 3. Hasil uji wilcoxon pada tingkat pengetahuan pertemuan ke-2 ( $n=10$ )

	Average $\pm$ SD	Median	Min-Maks	<i>p-value</i>
Pre-Test	$71,5 \pm 9,44$	70	55-90	0,005
Post-Test	$87,5 \pm 8,57$	90	70-95	

### 2. Peningkatan Keterampilan *Caregiver*

Selain pengetahuan, terjadi peningkatan keterampilan praktis *caregiver* dalam melakukan pemeriksaan kesehatan sederhana (tekanan darah, gula darah, dan tanda vital), mengenali gejala awal penyakit kronis maupun gangguan kognitif, serta menggunakan aplikasi *CITRA* sebagai panduan harian. *Caregiver* yang sebelumnya merasa kurang percaya diri, setelah pelatihan menyatakan lebih siap dalam mendampingi lansia.

### 3. Produk Inovasi: Aplikasi *CITRA*

Produk utama dari program ini adalah **aplikasi *CITRA*** yang dikembangkan sebagai media edukasi dan pendampingan digital bagi *caregiver*.

- Spesifikasi produk: aplikasi berbasis *Android* dengan fitur panduan perawatan fisik, psikososial, dan kognitif; pencatatan pemeriksaan kesehatan sederhana; serta materi edukasi multimedia.
- Keunggulan: mudah digunakan, ringan sehingga tidak membutuhkan memori besar, serta dapat diakses kapan saja.
- Kelemahan: belum tersedia untuk perangkat *iOS*, fitur konsultasi daring masih terbatas, dan keberhasilan penggunaan sangat bergantung pada literasi digital *caregiver*.

Hasil program *CITRA* memperlihatkan bahwa intervensi berbasis edukasi dan teknologi mampu meningkatkan kapasitas *caregiver* dalam merawat lansia. Peningkatan pengetahuan yang signifikan setelah sosialisasi dan pelatihan membuktikan bahwa metode partisipatif dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran. Sorawit Boonyathee *et al.*, (2021) menegaskan bahwa *caregiver* informal yang dilatih secara terstruktur mengalami peningkatan kepercayaan diri dalam merawat lansia pasca stroke. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan bukan hanya terletak

pada penyampaian materi, melainkan pada keterlibatan aktif peserta dalam proses belajar. Penelitian sebelumnya oleh Leng *et al.*, (2020) juga menyoroti bahwa program berbasis digital yang menggabungkan edukasi, pelatihan, dan dukungan sosial mampu meningkatkan pengetahuan dan self-efficacy *caregiver*, terutama dalam konteks perawatan pasien demensia. Hal ini sejalan dengan temuan CITRA, di mana keterlibatan langsung peserta dan penggunaan aplikasi menjadi pendorong peningkatan kapasitas.

Selain pengetahuan, peningkatan keterampilan praktis *caregiver* dalam pemeriksaan kesehatan sederhana, seperti pemantauan tekanan darah dan pengenalan tanda awal penyakit kronis, menjadi aspek penting dari program ini. Kajian sistematis Scerbe *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa penggunaan *digital tools* tidak hanya mengurangi beban psikologis *caregiver*, tetapi juga meningkatkan keterampilan mereka dalam manajemen perawatan sehari-hari. Penelitian lain yang serupa menekankan bahwa kombinasi edukasi daring dan pendampingan komunitas mampu memperbaiki keterampilan praktis *caregiver*, terutama dalam melakukan pemeriksaan dasar dan intervensi non-farmakologis (Gray *et al.*, 2025). Dengan demikian, CITRA berhasil menghadirkan model pembelajaran praktis yang tidak hanya meningkatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan aplikatif.

Produk aplikasi CITRA memiliki keunggulan tersendiri karena mengintegrasikan modul edukasi, panduan praktis, dan pencatatan kesehatan dalam satu platform. Keunggulan ini penting, terutama mengingat sebagian besar *caregiver* adalah anggota keluarga dengan keterbatasan literasi digital. Aplikasi yang sederhana dan ringan memungkinkan pengguna dengan perangkat terbatas tetap dapat memanfaatkannya. Hal ini sejalan dengan temuan Nasrun *et al.*, (2024) yang menekankan pentingnya desain aplikasi yang *user-friendly*, kontekstual, dan relevan dengan kebutuhan lokal. Namun, tantangan yang muncul adalah keterbatasan akses internet dan perangkat digital pada sebagian *caregiver*, yang dapat menghambat pemanfaatan aplikasi secara optimal. Conway *et al.*, (2023) menemukan kesenjangan digital (*digital divide*) masih menjadi hambatan utama dalam penerapan teknologi kesehatan di negara berkembang. Oleh karena itu, program seperti CITRA memerlukan strategi keberlanjutan, misalnya penyediaan akses offline atau integrasi dengan fasilitas pelayanan kesehatan komunitas.

Dari sisi pencapaian target, program CITRA tidak hanya berhasil meningkatkan kapasitas *caregiver* tetapi juga menghasilkan luaran akademik dan praktis berupa publikasi ilmiah, modul, dan aplikasi yang siap direplikasi. Hal ini sesuai dengan rekomendasi Kementerian Kesehatan RI yang mendorong penguatan pelayanan lansia berbasis komunitas dan pemanfaatan teknologi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Selain itu, WHO melalui agenda *Decade of Healthy Ageing* menekankan bahwa pemberdayaan keluarga dan komunitas merupakan komponen kunci untuk mencapai *active ageing* (WHO, 2020). Program CITRA secara nyata mendukung agenda tersebut dengan mengedepankan keterlibatan *caregiver* dalam perawatan sehari-hari.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menegaskan bahwa pemberdayaan *caregiver* melalui pendekatan edukasi terpadu berbasis aplikasi dapat meningkatkan kualitas perawatan lansia sekaligus mendukung agenda *active ageing* yang diusung WHO (2020). Dengan demikian, keberhasilan CITRA dapat dikategorikan sebagai multi-level impact:

1. Individu *caregiver*: peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kepercayaan diri.
2. Komunitas lansia: peningkatan kualitas perawatan dan keterlibatan sosial.

3. Sistem kesehatan: kontribusi pada agenda pelayanan lansia berbasis komunitas.

Ke depan, pengembangan CITRA dapat diarahkan pada beberapa hal strategis. Pertama, perluasan fitur aplikasi dengan menambahkan layanan konseling daring dan *telehealth* untuk memfasilitasi interaksi antara *caregiver* dan tenaga kesehatan profesional. Kedua, integrasi dengan program pemerintah, misalnya posyandu lansia dan sistem rekam medis elektronik, agar CITRA tidak berdiri sendiri melainkan menjadi bagian dari ekosistem layanan kesehatan. Ketiga, evaluasi jangka panjang mengenai dampak CITRA terhadap kualitas hidup lansia, yang dapat dilakukan melalui studi longitudinal.

Secara keseluruhan, temuan ini menegaskan bahwa program CITRA telah berhasil menggabungkan aspek edukasi, teknologi, dan pemberdayaan masyarakat dalam satu intervensi komprehensif. Hal ini memberikan kontribusi signifikan pada peningkatan kapasitas *caregiver*, sekaligus memperkuat strategi kesehatan masyarakat dalam menghadapi tantangan peningkatan populasi lansia.



**Gambar 2. Penyampaian materi tentang Perawatan dan pemeriksaan untuk lansia**



**Gambar 3. Kunjungan Rumah untuk melatih *caregiver* dalam merawat lansia**

## SIMPULAN DAN SARAN

Program CITRA (*Caregiver Inovatif untuk Lansia*) terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas *caregiver* informal di Kelurahan Pacar Kembang, Surabaya. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan *caregiver* terlihat signifikan setelah mengikuti rangkaian sosialisasi, pelatihan, penerapan aplikasi, dan pendampingan, yang mencakup kemampuan melakukan pemeriksaan kesehatan sederhana, mengenali gejala awal penyakit kronis maupun gangguan kognitif, serta memanfaatkan aplikasi berbasis digital sebagai panduan harian. Produk utama berupa aplikasi CITRA berkontribusi nyata sebagai media edukasi yang sederhana, mudah diakses, dan relevan dengan kebutuhan *caregiver*, meskipun masih memiliki keterbatasan seperti belum tersedianya versi iOS dan keterikatan pada literasi digital pengguna. Selain itu, luaran kegiatan berupa modul, video edukasi, publikasi artikel, dan pendaftaran HKI memperkuat dampak akademik maupun praktis dari program ini. Ke depan, *caregiver* dan kader diharapkan terus memanfaatkan aplikasi CITRA serta menularkan keterampilan yang diperoleh kepada komunitas. Lansia dan keluarga diharapkan lebih aktif mengikuti kegiatan posyandu atau program pemberdayaan, sementara perguruan tinggi perlu melanjutkan pendampingan melalui pengembangan fitur aplikasi dan pelatihan berkelanjutan. Pemerintah daerah dan stakeholder juga disarankan mendukung integrasi program ini ke dalam kebijakan pemberdayaan lansia serta memperluas replikasi ke wilayah lain. Untuk pengembangan selanjutnya,

diperlukan evaluasi jangka panjang terkait dampak aplikasi terhadap kualitas hidup lansia dan kerja sama lintas sektor agar program ini dapat berkelanjutan sekaligus menjadi model pemberdayaan *caregiver* lansia di Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, N., & Zaluchu, F. (2024). Experiences and personal-social dynamics of the elderly in natural settings: case study in Lingga Village, Indonesia. *Cogent Arts and Humanities*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311983.2024.2429917>
- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, J., Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Parmitasari, R. D. A., Nurdiyana, N., Wahid, M., & Wahyudi, J. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Suwendi, A. Basir, & J. Wahyudi (eds.); Vol. 17). Kementerian Agama RI.
- Aji, B., Masfiah, S., Anandari, D., Intiasari, A. D., & Widyastari, D. A. (2023). Enablers and Barriers of Healthcare Services for Community-Dwelling Elderly in Rural Indonesia: A Qualitative Evidence Synthesis. *Portuguese Journal of Public Health*, 41(1), 65–79. <https://doi.org/10.1159/000530047>
- Alvarez, M. C. G., Palacio, L. G., Arias, J. A. E., Thomas, G. J., & Munera, J. A. (2017). Support elderly *caregivers* through mobile applications. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI*. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975866>
- Araújo, O., Lage, I., Cabrita, J., & Teixeira, L. (2018). Training informal *caregivers* to care for older people after stroke: A quasi-experimental study. In *Journal of Advanced Nursing* (Vol. 74, Issue 9). <https://doi.org/10.1111/jan.13714>
- Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik penduduk lanjut usia. Badan Pusat Statistik. In *Badan Pusat Statistik* (Vol. 11, Issue 1). [http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484\\_SISTEM\\_PEMBETUNGAN\\_TERPUSAT\\_STRATEGI\\_MELESTARI](http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI)
- Conway, A., Ryan, A., Harkin, D., Mc Cauley, C., & Goode, D. (2023). A review of the factors influencing adoption of digital health applications for people living with dementia. *Digital Health*, 9. <https://doi.org/10.1177/20552076231162985>
- Dussuet, A., Nirello, L., & Puissant, E. (2022). Digital tools at the service of... or against work and relationship help? The ambivalence linked to the introduction of digital tools in help for the elderly. *Relations Industrielles*, 77(3). <https://doi.org/10.7202/1094212ar>
- Gray, K., Butler-Henderson, K., & Day, K. (2025). A Digitally Capable Aged Care Workforce: Demands and Directions for Workforce Education and Development. *JMIR Aging*, 8. <https://doi.org/10.2196/54143>
- Hailu, G. N., Abdelkader, M., Meles, H. A., & Teklu, T. (2024). Understanding the Support Needs and Challenges Faced by Family *Caregivers* in the Care of Their Older Adults at Home. A Qualitative Study. *Clinical Interventions in Aging*, 19(March), 481–490. <https://doi.org/10.2147/CIA.S451833>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Pedoman Pelayanan Kesehatan Lansia di Puskesmas* (Kemenkes RI (ed.)).
- Leng, M., Zhao, Y., Xiao, H., Li, C., & Wang, Z. (2020). Internet-Based Supportive Interventions for Family *Caregivers* of People With Dementia: Systematic Review and Meta-Analysis. *J Med Internet Res*, 22(9), e19468. <https://doi.org/10.2196/19468>
- Nasrun, M. W. S., Kusumaningrum, P., Malik, K., Kusumaningsih, W., Harimurti, K., Prawiroharjo, P., Mardhiyah, F. S., Matanta, R. H., Lalenoh, L. A. P., & Kiasati, S. K. (2024). Technological acceptance and features needed in mobile health apps development for people living with dementia and their *caregivers* in Indonesia. *Informatics for Health and Social Care*, 49(2), 99–115. <https://doi.org/10.1080/17538157.2024.2328029>

- Sari, D. S. K., Lipoeto, N. I., Bachtiar, H., Catri, I., Sari, N. K., & Semiarty, R. (2025). Assessing Telemedicine Demand and Viability in Indonesian Geriatric Clinics: A Comprehensive HOT FIT and Sociotechnical Analysis. *Current Aging Science*, 18(1), 47–58. <https://doi.org/10.2174/0118746098302999240522092726>
- Scerbe, A., O'Connell, M. E., Astell, A., Morgan, D., Kosteniuk, J., Panyavin, I., DesRoches, A., & Webster, C. (2023). Digital tools for delivery of dementia education for *caregivers* of persons with dementia: A systematic review and meta-analysis of impact on *caregiver* distress and depressive symptoms. *PLOS ONE*, 18(5), e0283600. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283600>
- Sorawit Boonyathee, K. S. P. O.-A., Nisarath Auttama Prakasit Tonchoy Supakan Kantow, Sasivimol Bootsikeaw Monchanok Choowanthanapakorn Pitakpong Panta, D. D., Boonyathee, S., Seangpraw, K., Ong-Artborirak, P., Auttama, N., Tonchoy, P., Kantow, S., Bootsikeaw, S., Choowanthanapakorn, M., Panta, P., & Dokpuang, D. (2021). Effects of a social support family *caregiver* training program on changing blood pressure and lipid levels among elderly at risk of hypertension in a northern Thai community. *PloS One*, 16(11), e0259697. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259697>
- WHO. (2020). *WHO's work on the UN Decade of Healthy Ageing (2021-2030)*. WHO. <https://www.who.int/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
- Widyastuti, R. H., Sahar, J., Rekawati, E., & Kekalih, A. (2023). Barriers and Support for Family *Caregivers* in Caring for Older Adults with Dementia: A Qualitative Study in Indonesia. *Nurse Media Journal of Nursing; Vol 13, No 2 (2023): (August 2023)* DO - 10.14710/Nmjn.V13i2.55729 . <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers/article/view/55729>
- Wu, N., Xie, X., Cai, M., Han, Y., & Wu, S. (2023). Trends in health service needs, utilization, and non-communicable chronic diseases burden of older adults in China: evidence from the 1993 to 2018 National Health Service Survey. *International Journal for Equity in Health*, 22(1), 169. <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01983-7>